2°) $\forall n \in \mathbb{N}$; $v_{n+1} = \dfrac{1}{1+u_{n+1}}$

$$= \frac{1}{1 - \dfrac{1}{2+u_n}}$$

$$= \frac{1}{\dfrac{2+u_n-1}{2+u_n}}$$

$$= \frac{2+u_n}{1+u_n}$$

Donc $\boxed{v_{n+1} = \dfrac{2+u_n}{1+u_n} \quad \forall n \in \mathbb{N}}$

c) $v_{n+1} - v_n = \dfrac{2+u_n}{1+u_n} - \dfrac{1}{1+u_n}$

$$= \frac{1+u_n}{1+u_n} = 1$$

Donc $\boxed{v_{n+1} - v_n = 1 \quad \forall n \in \mathbb{N}.}$

Ainsi (v_n) est une suite arithmétique de raison 1.